

**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

ESTUDOS PRELIMINARES (Res. CNJ 182/2013)

Demanda: Aquisição de Equipamentos para Unidades Judiciais e Administrativas do TJMA.
Processo nº 6440/2020

**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

Em atendimento à Resolução nº 182 de 17/10/2013 que regulamenta as diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) realizadas pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ

Equipe de Planejamento:

Ernane Frasão Barbosa
Mat 101386

André Luís Azevedo Borges
Mat 129205

São Luís (MA)
Março/2020

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

1. Introdução

De acordo com o documento de oficialização da demanda (DOD), a solução de TI surge da necessidade de promover a substituição de equipamentos com configurações obsoletas, estima-se que atualmente o poder judiciário possui 3500 computadores nestas condições, assim como a necessidade de aquisição de notebooks para uso de Magistrado e Servidores de unidades administrativas, de escâneres para digitalização de processos e por fim, nobreaks para a alimentação ininterrupta de energia para os dispositivos.

2. Análise e Viabilidade da Contratação

2.1. Considerações gerais do negócio

A Diretoria de informática e automação é responsável por receber todas as solicitações de novos ativos de tecnologia da informação ou sua substituição, assim como originar quaisquer processos administrativos que visem a aquisição de ativos de tecnologia, os quais deverão ser encaminhados à Administração para apreciação, acompanhados das respectivas justificativas técnicas. Assim como, distribuir, inventariar, controlar e configurar ativos de tecnologia para serem utilizados nas unidades judiciais e administrativas do Poder Judiciário do Maranhão.

Atualmente o poder Judiciário do Maranhão, possui 3.273 computadores com tempo de vida de mais 8 anos que estão sendo substituídos de forma gradual. Assim como, há necessidade de setores específicos, que requerem equipamentos com poder de processamento e processamento gráfico, adequados para a realização de suas tarefas.

A diretoria de informática e automação, ainda necessita suprir setores que necessitem de equipamentos portáteis para tarefas que requerem mobilidade, além dos equipamentos citados acima, há projetos de digitalização de documentos que requerem de equipamentos de digitalização em rede, para atender o maior número de usuários por unidade, sem a necessidade de um equipamento por computador.

Por fim, é necessário adquirir equipamentos de energia Ininterrupta (*Nobreaks*) para alimentar no mínimo 02 computadores por equipamento, visto que a rede elétrica na maioria das unidades é deficitária, ocasionando oscilações, que causam por diversas vezes, desligamento dos equipamentos.

2.2. Especificações de requisitos

2.2.1. Requisitos de Negócio

2.2.1.1. Aquisição de computadores – Tipo I – Desktop com capacidade de processamento suficiente para desenvolvimento de sistemas, gerenciamento de redes, manipulação de arquivos multimídia e aplicações CAD que são utilização pelos setores de TI, Engenharia e Comunicação do TJMA.

2.2.1.2. Aquisição de computadores – Tipo II – Desktop com capacidade de processamento suficiente para uso dos sistemas informatizados do TJMA, bem como aplicativos de escritórios e demais demandas das unidades judiciais e administrativas em geral.

2.2.1.3. Aquisição de Notebook – Computador portátil necessário para demandas que exijam mobilidade do equipamento.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

2.2.1.4. Aquisição de Macbook – Computador portátil com sistemas IOS para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos moveis com sistema IOS, para uso da Coordenadoria de Sistemas de Informação.

2.2.1.5. Aquisição de scanner – Equipamento necessário para digitalização de documentos e processos.

2.2.1.6. Aquisição de nobreak – Equipamento necessário para alimentar os dispositivos, em caso de queda de energia.

2.3. Solução

2.3.1. Possíveis Soluções (art 14, I, II)

Id	Solução	Característica	QTD	Vlr Unit	Valor estimado / 5 anos ou prazo de garantia.
01	Contratação de empresa para prestação de locação de computadores Tipo I	Prestação de serviços de locação de equipamentos e manutenção. O faturamento é feito por meio da quantidade de equipamentos locados.	100	R\$ 265,00	R\$ 1.590.000,00
	Contratação de empresa para prestação de locação de computadores Tipo II	Prestação de serviços de locação de equipamentos e manutenção. O faturamento é feito por meio da quantidade de equipamentos locados	1000	R\$ 215,00	R\$ 12.900.000,00
	Contratação de empresa para prestação de locação de notebook	Prestação de serviços de locação de equipamentos e manutenção. O faturamento é feito por meio da quantidade de equipamentos locados	200	R\$ 200,00	R\$ 2.400.000,00
	Contratação de empresa para prestação de locação de scanner	Prestação de serviços de locação de equipamentos e manutenção. O faturamento é feito por meio da quantidade de equipamentos locados	200	R\$ 250,00	R\$ 3.000.000,00
	Contratação de empresa para prestação de locação de Nobreak	Prestação de serviços de locação de equipamentos e manutenção. O faturamento é feito por meio da quantidade de equipamentos locados	1200	R\$ 42,00	R\$ 3.024.000,00
02	Aquisição de equipamentos Tipo I	Desktop para desenvolvimento de sistemas, gerenciamento de redes, manipulação de arquivos multimídia e aplicações CAD que são utilização pelos setores de TI, Engenharia e Comunicação do TJMA. Com 60 meses de garantia.	100	R\$ 8.099,00	R\$ 809.900,00
	Aquisição de equipamentos Tipo II	Desktop para uso dos sistemas informatizados do TJMA, bem como aplicativos de escritórios e demais demandas das unidades judiciais e administrativas em geral. Com 60 meses de garantia.	1000	R\$ 3.822,00	R\$ 3.822.000,00
	Aquisição de Notebook	Computador portátil necessário para demandas que exijam mobilidade do equipamento. Com 60 meses de garantia.	200	R\$ 3.459,00	R\$ 691.800,00

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

	Aquisição de Macbook	Computador portátil com sistemas IOS para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos moveis com sistema IOS, para uso da Coordenadoria de Sistemas de Informação.	1	R\$ 18.799,00	R\$ 18.799,00
	Aquisição de scanner	Equipamento necessário para digitalização de documentos e processos. Com 60 meses de garantia.	200	R\$ 2.779,00	R\$ 555.800,00
	Aquisição de Nobreak	Equipamento necessário para alimentar os dispositivos, em caso de queda de energia. Com garantia 24 meses.	1200	R\$ 750,00	R\$ 900.000,00
03	Aquisição de equipamentos Tipo I	Desktop com sistema operacional IOS para desenvolvimento de sistemas, gerenciamento de redes, manipulação de arquivos multimídia e aplicações CAD que são utilização pelos setores de TI, Engenharia e Comunicação do TJMA. E aquisição de software Final Cut Pro X. Com 36 meses de garantia.	2	R\$ 20.199,00 (computador) R\$ 1.099,00 (licença do software)	R\$ 42.596,00

2.3.2. Matriz de capacidade das soluções

Critérios		Solução 01	Solução 02	Solução 03
01	Atende aos requisitos de negócio	Sim	Sim	Sim
02	Atende aos requisitos técnicos	Sim	Sim	Sim
03	Há necessidades de adequação do espaço físico para implantação da solução	Não	Não	Não
04	Há necessidades de adequação infraestrutura tecnológica e elétrica	Sim	Sim	Sim
05	Há necessidades de adequação de mobiliário	Não	Não	Não
06	Há necessidades de contratação de mão de obra para execução dos serviços	Não	Sim	Sim
07	Há impacto ambiental	Não	Sim	Sim

2.3.3. Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida (Art 14, IV)

2.3.3.1. Descrição

Solução 02: Aquisição de equipamentos.

2.3.3.2. Justificativa

A solução escolhida tem por objetivo a aquisição de equipamentos (tipo I, tipo II, Notebook, Scanner e Nobreak) para a substituição de equipamentos defasados e a aquisição de equipamentos para realizar a atividades de que

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

necessitem de infraestrutura de TIC. A opção por aquisição de equipamentos surge da prática onde no poder judiciário onde todos os equipamentos de processamento de dados são pertencentes ao acervo patrimonial do Órgão.

Cabe destacar outras vantagens conferidas à Administração com a aquisição dos equipamentos:

a) Os equipamentos possuem prazo de garantia de fábrica e tempo de vida útil prolongado, permitindo a continuidade dos serviços da unidade por mais tempo que um contrato de serviços;

b) Os equipamentos tipo I com sistema operacional windows, acabam sendo mais vantajosos que os com sistema operacional IOS em comparação ao valor (windows – R\$ 8.099,00, IOS – R\$R\$ 20.199,00), pelo prazo de garantia maior (60 meses contra 36 meses do IOS) e por não ser necessária a aquisição de software específicos para edição de vídeo (em média R\$ 1.099,00 por licença), visto que o Poder Judiciário já possui licenças de software do pacote adobe Premier, além de ser necessário o treinamento de pessoal na plataforma IOS, para manutenção e operação dos sistemas.

c) Ressalta-se a economicidade nos valores da aquisição em comparação com a locação dos equipamentos, ou a aquisição de equipamentos com sistema IOS.

d) Salieta-se a necessidade da aquisição de um dispositivo móvel tipo Macbook para a Coordenadoria de Sistema de Informação, visando o desenvolvimento de aplicações para o sistema operacional IOS.

2.4. Necessidades de adequação do ambiente do órgão

2.4.1. Infraestrutura tecnológica

Não se aplica

2.4.2. Infraestrutura elétrica

Não se aplica

2.4.3. Mão de obra

Equipe técnica própria do TJMA capacitada para realizar a instalação dos equipamentos;

3. Sustentação do Contrato (Art 15)

3.1. Recursos necessários à continuidade do objeto contratado (Art 15, I)

3.1.1. Recursos Materiais

3.1.1.1. Ferramentas e peças de reposição para manutenção do equipamento em casos de não cobertura de garantia técnica ou término do serviço.

a) Telas para substituição em caso de mau uso por parte do usuário.

b) Baterias para nobreaks e notebooks, visto que é um item com apenas 12 meses de garantia.

c) Fontes de alimentação para notebooks, Scanner e computadores em caso de perda por parte do usuário.

3.1.2. Recursos Humanos

3.1.2.1. Equipe técnica própria do TJMA capacitada para realizar manutenção nos equipamentos.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

3.2. Regras para continuidade do fornecimento da Solução de TIC em eventual interrupção contratual (Art 15, II)

3.2.1. Estabelecer em edital as seguintes obrigações que devem acompanhar o fornecimento do objeto:

3.2.1.1. Fornecedor de manual de serviço contendo as seguintes informações:

- Lista de peças e componentes com seus respectivos códigos comerciais;
- Lista com os códigos de erros e os principais problemas do equipamento;

4. Estratégia para Contratação (Art 16)

4.1. Objeto (Art 16, I, II e III)

– Registro de Preço para aquisição de Equipamentos para Unidades Judiciais e Administrativas do TJMA.

4.1.1. Quantidade

- Computador Tipo I – 100 unidades.
- Computador Tipo II – 1000 unidades.
- Notebook – 200 unidades.
- Macbook – 01 unidade.
- Scanner – 200 unidades.
- Nobreak – 1200 unidades.

4.1.2. Características Técnicas

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA SOLUÇÃO

4.1.2.1. Computadores Tipo I

2.2.2.1.2 Processador: Intel core i7 de 3.0 GHz até 4.7 GHz com Turbo Boost, cache de 12MB, octa-core, 9ª geração;

2.2.2.1.3 Memória: 16GB (2x8GB), DDR4, 2666MHz;

2.2.2.1.4 Armazenamento: SSD de 256GB PCIe NVMe M.2

2.2.2.1.5 Armazenamento: HD de 1TB (7200 RPM) SATA 3,5"

2.2.2.1.6 Rede: 10/100

2.2.2.1.7 Rede: Wireless 802.11ac + Bluetooth 4.1

2.2.2.1.8 Placa de vídeo: Placa de vídeo dedicada com 4GB de GDDR5;

2.2.2.1.9 Monitor: 25" QHD

2.2.2.1.10 Windows 10 Pro Single Language, de 64 bits - em Português

2.2.2.1.11 Garantia: 60 meses

2.2.2.2 Computadores Tipo II

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

2.2.2.2.1 Processador: Intel® Core™ i5 de 2.9 até 4.1 GHz, cache de 9MB, hexa-core, 9ª geração;

2.2.2.2.2 Memória: 8GB (1x8GB), DDR4, 2666 MHz;

2.2.2.2.3 Armazenamento: SSD de 256GB SATA M.2;

2.2.2.2.4 Rede: 10/100

2.2.2.2.5 Monitor: 21,5" Full HD;

2.2.2.2.6 Windows 10 Pro Single Language, de 64 bits - em Português

2.2.2.2.7 Garantia: 60 meses.

2.2.2.3 Notebook

2.2.2.3.1 Processador: Intel® Core™ i5 de 1.6 GHz até 3.9GHz, cache de 6MB, quad-core, 8ª geração;

2.2.2.3.2 Memória: 8GB (1x8GB), DDR4, 2400MHz; Expansível até 16GB ;

2.2.2.3.3 Armazenamento: SSD de 480GB SATA M.2;

2.2.2.3.4 Rede: 10/100;

2.2.2.3.5 Rede: Wireless 802.11ac + Bluetooth 4.1;

2.2.2.3.6 Tela: Full HD de 15.6" (1920 x 1080), antirreflexo e retroiluminação por LED;

2.2.2.3.7 Teclado: Teclado padrão - em Português (padrão ABNT2);

2.2.2.3.8 Bateria: 3 células e 42 Wh (integrada)

2.2.2.3.9 Garantia: 60 meses

2.2.2.4 Macbook 13 polegadas

2.2.2.4.1 Processador Intel Core i5 (8ª geração) de quatro núcleos e 1,4 GHz

2.2.2.4.2 Turbo Boost até 3,9 GHz

2.2.2.4.3 Intel Iris Plus Graphics 645

2.2.2.4.4 Memória LPDDR3 de 16 GB com 2133 MHz

2.2.2.4.5 Armazenamento SSD de 512 GB

2.2.2.4.6 Tela Retina com True Tone

2.2.2.4.7 Touch Bar e Touch ID

2.2.2.4.8 Duas portas Thunderbolt 3

2.2.2.4.9 Garantia: 36 meses

2.2.2.5 Scanner

2.2.2.5.1 Volume diário: 5.000 Páginas

2.2.2.5.2 Velocidade: Preto e branco/escala de cinza/cor: até 40 ppm/80 ipm a 200 e 300 dpi;

2.2.2.5.3 Resolução óptica: 600 dpi;

2.2.2.5.4 Resolução de saída: 1.200 dpi;

2.2.2.5.5 Alimentador: Até 80 folhas de papel de 80 g/m²;

2.2.2.5.6 Conectividade: Rede: 10/100 e USB 3.2 GEN1 (compatível com USB 2.0 e 3.0);

2.2.2.5.7 Requisitos elétricos: 100–240V; 50–60 Hz;

2.2.2.6 Nobreak

2.2.2.6.1 Potência: 1500 VA;

2.2.2.6.2 Tensão de Entrada: 220V;

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- 2.2.2.6.3 Tensão de Saída: 110V;
- 2.2.2.6.4 Forma de onda: Senoidal por aproximação – retangular PWM
- 2.2.2.6.5 Conexões de saída: 05 tomadas NBR 14136
- 2.2.2.6.6 Fusível: rearmavel;
- 2.2.2.6.7 Microprocessador: Microprocessador RISC
- 2.2.2.6.8 Proteções do no-break: Sobreaquecimento no transformador e inversor, Potência excedida, Descarga total da bateria, Curto-circuito no inversor;
- 2.2.2.6.9 Queda de rede (Blackout), Ruído de rede elétrica, Sobretensão de rede elétrica, Subtensão de rede elétrica, Surtos de tensão na rede, Correção de variação da rede elétrica por degrau;

4.1.3. Adjudicação e Fornecimento

- Cada objeto será fornecido por uma única empresa.

4.2. Modalidade e tipo de licitação (Art 16, IV)

- Pregão Eletrônico, tipo menor preço, por item, com o objetivo de formação de Ata de Registro de Preços.

4.3. Critérios para aceitação da proposta

- Atendimento das especificações técnicas estabelecidas no edital.

4.4. Classificação Orçamentária e Fonte de Recursos (Art 16, V)

- Definição a ser realizada pela Diretoria Financeira.

4.5. Equipe de apoio a Contratação e Fiscalização do Contrato (Art 16, VII)

Servidor 1		
Nome	Matrícula	Telefone
Ernane Frasão Barbosa	101386	98 3223 7207

Servidor 2		
Nome	Matrícula	Telefone
André Luis Azevedo Borges	129205	98 3223 7210

4.6. Equipe de Gestão do Contrato (Art 16, VIII)

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

A gestão do referido contrato ficará sob a responsabilidade da Diretoria de Informática e Automação, conforme Resolução GP 212018.

5. Análise de Riscos (Art. 17)

A análise de riscos identifica e avalia os riscos que podem comprometer o sucesso da contratação, da gestão contratual e os objetivos de negócio do demandante.

No caso em estudo, cada risco identificado foi avaliado qualitativamente e quantitativamente e definiu-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

A análise qualitativa dos riscos foi realizada por meio da classificação escalar da probabilidade e do impacto, enquanto a análise quantitativa foi estabelecida pela relação “Probabilidade x Impacto”, conforme as tabelas abaixo:

Classificação	Valor
Baixo	1
Médio	2
Alto	3

Tabela 1: Escala qualitativa de classificação

Probabilidade (P)	1	3	2	1	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: green; width: 15px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> Baixo </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: yellow; width: 15px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> Médio </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: red; width: 15px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> Alto </div>
	2	6	4	2	
	3	9	6	3	
		3	2	1	Impacto (I)

Tabela 2: Matriz Probabilidade x Impacto

5.1. Identificação dos Riscos

Id	Cenário de Risco	Probabilidade de (P)	Impacto (I)	Dano (P x I)	Fase
01	Questionamentos excessivos no Pregão	2	2	4	Contratação
02	Licitação deserta	1	2	2	Contratação
03	Indisponibilidade de orçamento para contratação	2	2	4	Contratação
04	Contratada se recusa a assinar o contrato	1	3	3	Contratação
05	Descontinuidade do modelo registrado na ARP	1	3	3	Contratação
06	Solicitação de reequilíbrio financeiro	2	3	6	
07	Atrasos de fornecimento do objeto	2	1	2	Gestão
08	Indisponibilidade ou atrasos dos serviços de garantia	2	2	4	Gestão

4.2 Plano de ações

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

Risco	Ação Preventiva	Ação de Contingência	Responsável
01	<ul style="list-style-type: none"> - Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos, atentar à legislação vigente no tocante a exigências de marcas, modelos e requisitos excludentes. - Elaborar documento com itens passíveis de impugnação com suas respectivas respostas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação. 	Equipe de Planejamento da Contratação
02	<ul style="list-style-type: none"> - Encaminhar termo de referência durante a fase de cotação de preços para a maior quantidade de possíveis interessados em participar da licitação. - Avisar, assim que publicado o edital em DOU, às empresas que encaminharam propostas comerciais da data de realização do pregão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas. 	Equipe de apoio a contratação
03	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilizar Administração quanto a disponibilidade de recursos para o projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propor revisão do PEI, PETIC, PDTI e plano de contratações de TI com vistas a proporcionar alinhamento direto com os objetivos e metas institucionais do TJMA. 	- Demandante
04	<ul style="list-style-type: none"> - Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação. 	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
05	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar riscos 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar possibilidade de substituição do objeto. 	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
06	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar riscos 	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar processo de reequilíbrio financeiro. 	Equipe de Apoio a Contratação
07	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer sanções no edital para casos de atraso de fornecimento do objeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar sanções contratuais 	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
08	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecer sanções no edital para casos de atraso ou indisponibilidade dos serviços de garantia. - Estabelecer em edital a possibilidade da equipe técnica do TJMA realizar intervenções no equipamento sem seja perdida a garantia técnica do fabricante. - Observar o plano de sustentação do contrato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Executar plano de sustentação do contrato. 	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato

6 Conclusões

Após realização dos estudos preliminares da contratação que se iniciou com o entendimento da demanda apresentada (DOD) e finalizou com análise de riscos, concluímos que a aquisição de equipamentos para Unidades Judiciais e Administrativas do TJMA é a forma mais econômica e eficaz para suprir a necessidade de substituição de equipamentos obsoletos e ampliar a infraestrutura de TI.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

Por fim, mediante análise de riscos da contratação, observa-se a predominância de cenários de riscos classificados com potencial médio e alto, devendo-se observar o plano de ação estabelecido com vistas a mitigar a concretização dos cenários e garantir o sucesso da contratação e do negócio.